

Lutte Biologique  
contre le foreur de la canne à sucre  
**Actions des fourmis**

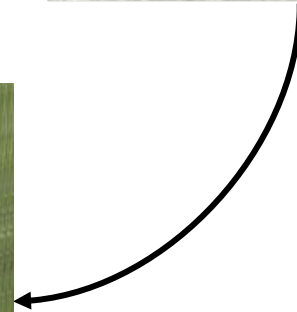
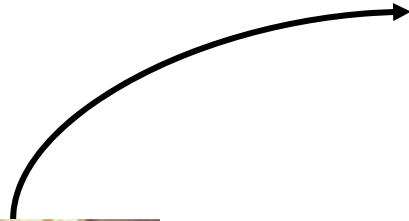
M. MARQUIER, E. ROUX, J. FRANDON, R. GOEBEL, E. TABONE



# Le foreur ponctué *Chilo sacchariphagus*



Cycle en 60-70 jours à 25°C



# Les dégâts du foreur ponctué



Réduction de la densité de la canne

Réduction de la qualité  
et quantité du sucre

Pertes:

Jusqu'à 30 Tonnes/ha

60-70% d'entre-nœuds attaqués

# ESSAIS DE LUTTE BIOLOGIQUE ANTERIEURS

- **11 introductions depuis 1953**
- **4 espèces acclimatées**
  - *Cotesia flavipes* (brachonidae, parasitoïde larvaire)
  - *Xanthopimpla stemmator* (Icheumonidae, parasitoïde nymphal)
  - *Tetrastichus howardii* (Eulophidae, parasitoïde nymphal)
  - *Trichogramma chilonis* (Trichogrammatidae, parasitoïde oophage)

Aucune des introductions n'a permis de résoudre le  
le problème du foreur ponctué (densité naturelle insuffisante)

# Principaux auxiliaires sur *Chilo sacchariphagus*

## Parasitoïdes



*Trichogramma chilonis*

parasite les œufs du foreur

## Prédateurs



*Pheidole megacephala*

prédate les œufs du foreur

très petite, abondante et très active

# Une stratégie de lutte biologique originale

## Lâchers inondatifs / Conservation

Lâchers inondatifs  
de Trichogrammes



1 mois

5 mois

Jeune plant

Croissance canne

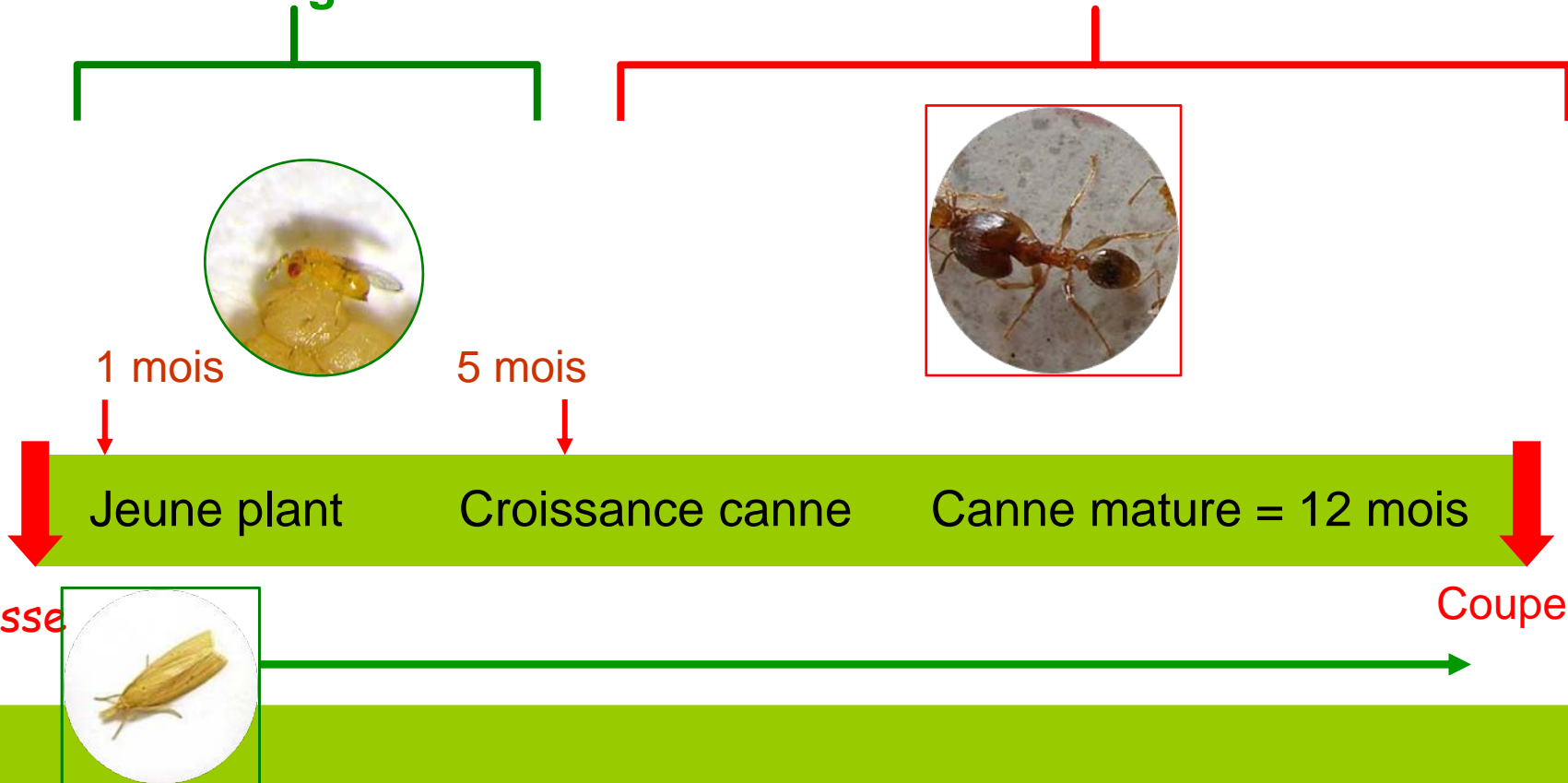
Canne mature = 12 mois

Repousse



Coupe

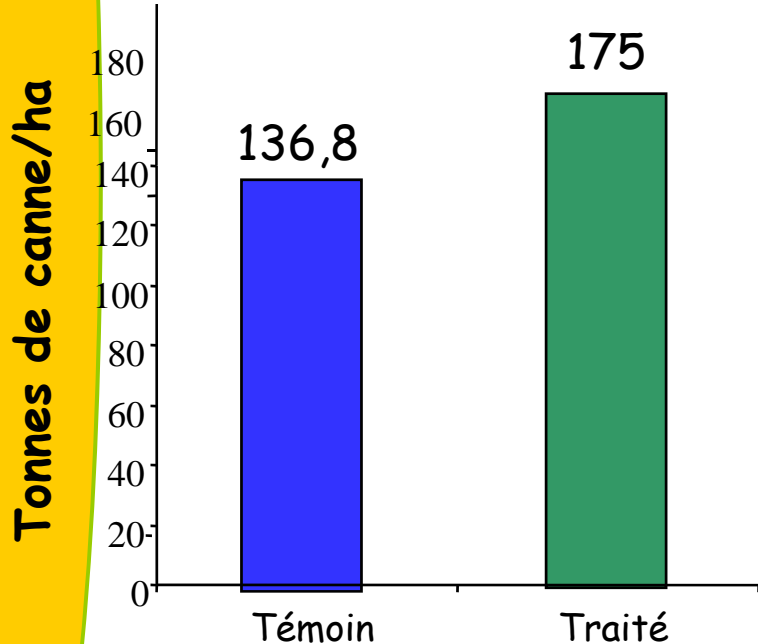
Action des Fourmis  
*Pheidole megacephala*



# Expérimentations au champ

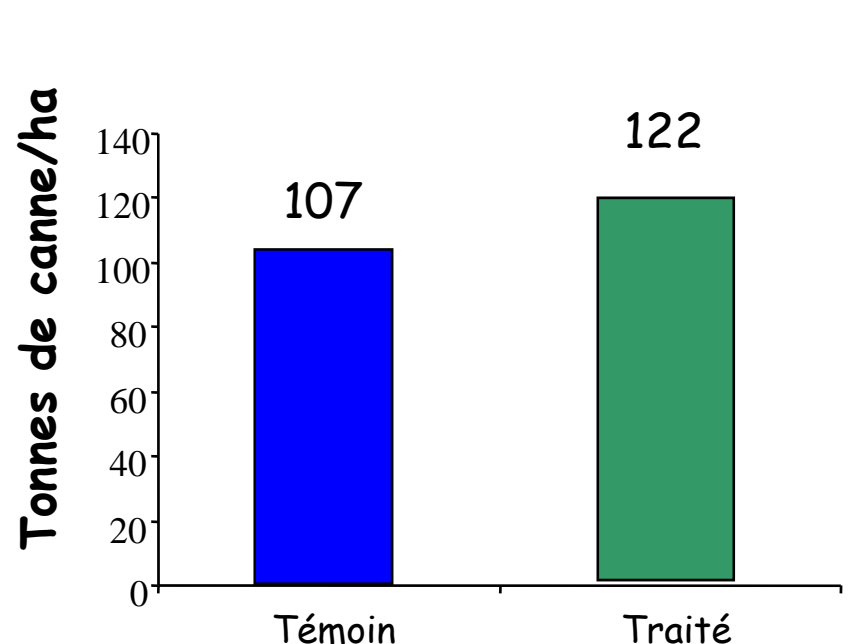
## Rendements à l'hectare

Sainte-Marie



+ 36,4 T/ha

Savannah



+ 15 T/ha

# Réduire le coût de la lutte (2008)

## Changer d'hôte

*G. mellonella*  *Ephestia küehniella*

amélioration de la qualité des trichogrammes

## Changer le conditionnement

Filet plastique  Diffuseur carton

## Réduire le nombre des lâchers

développer des émergences étalées dans le temps



# Changement du conditionnement

## Filet nylon

attaché à des piquets au sol



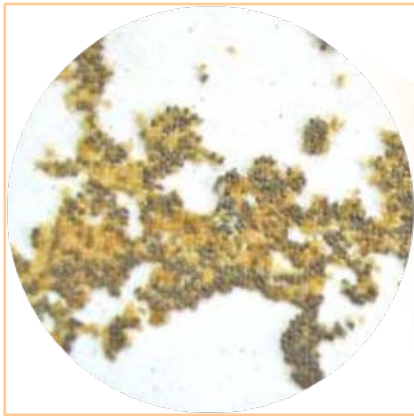
## Diffuseur carton

- biodégradable
- faible coût production
- facile à mettre en place au champ  
(directement sur feuille)



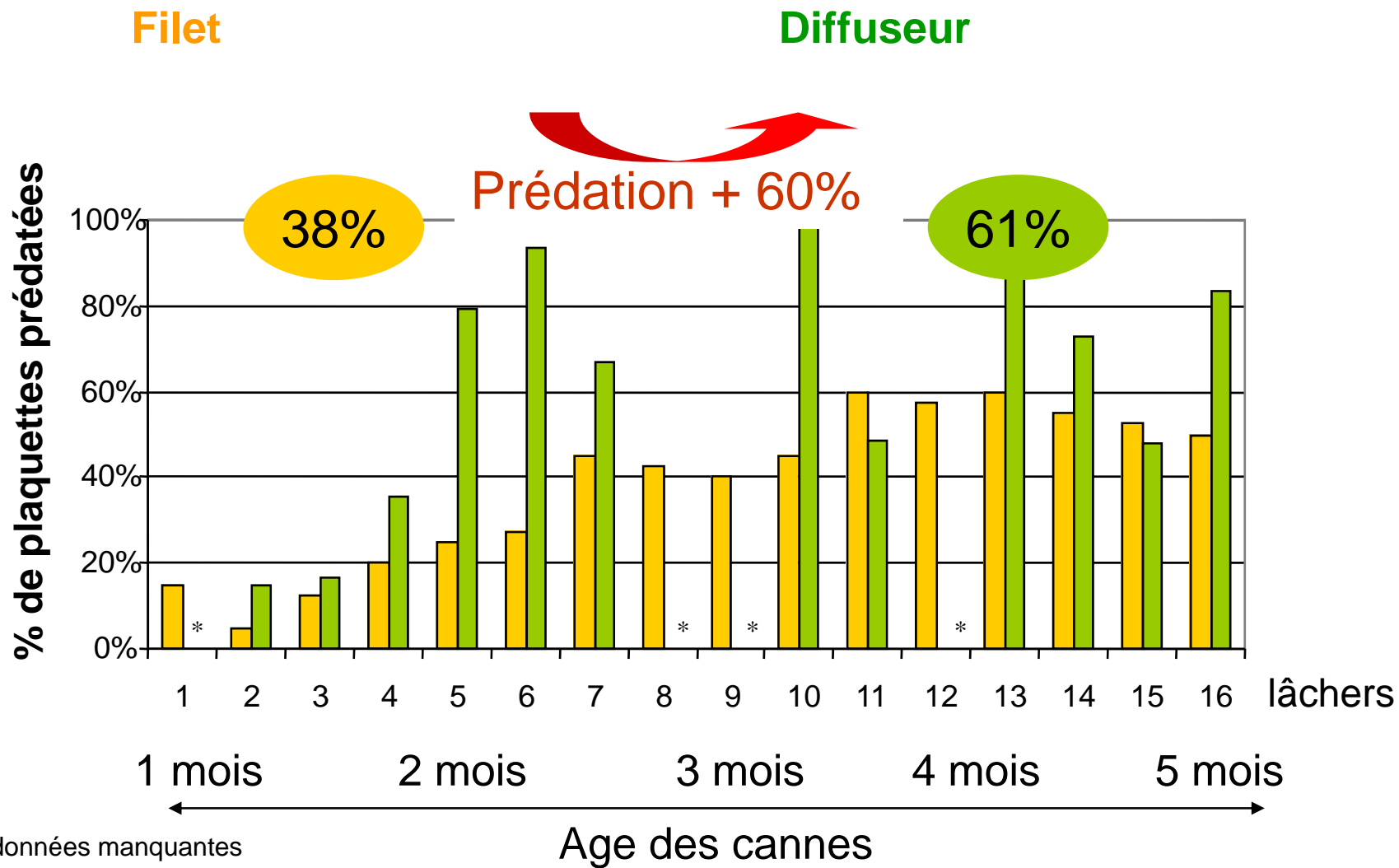
# Prédation des trichogrammes lâchés par les fourmis

Plaquettes d'œufs  
parasités par *T. chilonis*



Prédation

# Prédation des plaquettes de trichogrammes



# Emergences décalées dans le temps

- 16 lâchers hebdomadaires de trichogrammes **I**



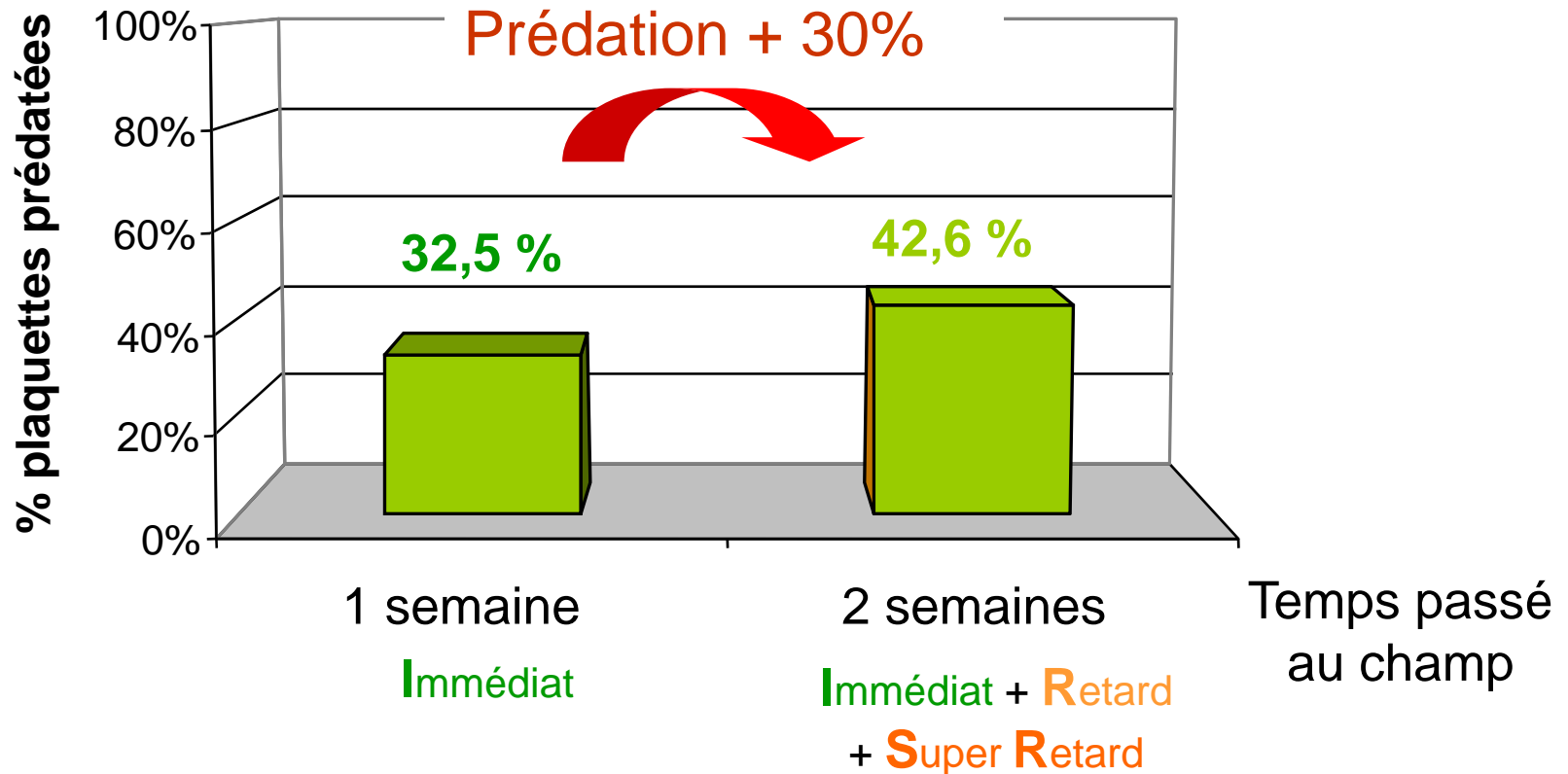
- 8 lâchers tous les 14 jours de trichogrammes **I R SR**



prédation

# Emergences décalées dans le temps

## Prédation des plaquettes de trichogrammes



# Conclusion

Axe d'optimisation	Changement de conditionnement	G. mellonella < E. kuehniella Filet < diffuseur
Axe d'optimisation	Emergences décalées	1 semaine < 2 semaines <u>I</u> <u>I R SR</u>



Nécessité d'optimiser le conditionnement

## Optimisation du conditionnement

- biodégradable
- faible coûts production
- facile à mettre en place au champ
- limiter la prédation par les fourmis
- aux conditions réunionnaises (chaleur, fortes pluies, ...)
- apport alimentaire supplémentaire

# Merci pour votre attention !

- Soutiens financiers
  - Conseil Général de la Réunion
  - Europe (FEADER)
  - Ministère de l'agriculture (MAP).

- Merci à
  - Clarisse Clain
  - Yannick Marianne Dit Gérard
  - Bruno Albon
  - Les agriculteurs canniers

